

1. Introducció: Descripció de la pràctica

Com he explicat en la part teòrica del treball de recerca la producció d'un curt d'animació és molt llarga i ha de passar per moltes etapes, per més ràpid i bo que siguis animant, una animació ha de madurar, si fa falta s'ha de deixar reposar, i com diu el pare de la Mulan a la pel·lícula de Disney: “Que hermosos retoños tenemos este año, mira ese, apenas está abierto, apuesto a que cuando florezca será el más hermoso de todos”, igual que els personatges que es mouen en elles, els paisatges ... És també una mica com educar o ensenyar un nen petit, cal anar amb cura i pujar-lo curosament, pacient i amb carinyo. 3

A causa de la meva inexperiència en el camp de l'animació i de la falta de temps, la meva pràctica (diverses animacions) serà una barreja d'animació tradicional i rotoscopia, juntament amb algun gif (Graphics Interchange Format- Un tipus de format de compressió d'imatges molt utilitzat i popular a Internet, és una imatge en moviment, normalment semblant a les de l'animació limitada, i també sovint en bucle) molt experimental.

En aquesta part del treball hi constaran alguns mètodes, principis i fórmules de l'animació tradicional i el Making of de les animacions en què he treballat, és a dir, com vaig fer aquestes animacions, problemes que he tingut mentre les feia i les solucions que vaig poder trobar. I es dividirà en 3 parts: l'animació dels gifs, i altres animacions que vaig fer poc després de decidir el tema del treball de recerca com a prova, la segona sobre l'animació d'uns flipbooks per als crèdits d'un documental sobre el Montsec, i finalment l'última que serà l'explicació de com vaig animar una ballarina, amb l'ajuda de gifs. A mida que vagi explicant les diferents animacions explicaré també alguns trucs sobre l'animació extrets del gran llibre de Richard Williams: “Kit de Supervivència de l'Animador”.

2. Animació Tradicional: mecanismes i principis

2.1. Alguns consells

El primer pas per a arribar a ser un bon animador és aprendre a dibuixar models reals, entendre les estructures de les persones reals primer, i dels animals reals, comprendre com es mouen i què els forma. La base de dibuix realista és molt important en animació, cal que dibuixar sigui inconscient ja, és a dir, que no hagi de patir per si et queda bé un dit d'una mà, t'ha de sortir sol, dibuixar ha de ser com respirar i ja que queda comprovat que artistes realistes són capaços de fer també cartoons, val més que abans d'especialitzar-te sols en cartoons, estudiïs dibuix artístic, ja que si sempre dibuixes cartoon, i t'has de passar a dibuixar animacions un pèl més realistes et costarà molt. Quan ho haguem aconseguit ja podrem començar a provar de deformar-los i aplicarem el que hem après per a moure el nostre personatge inventat. Una de les claus de l'animació tradicional a part de dibuixar bé és la CONCENTRACIÓ.



Il·lustració de Richard Williams del consell que li dóna el gran Milt Kahl sobre no escoltar música mentre treballa en una animació.

Documentar-se, observar el món que t'envolta, entendre com es mouen les coses,

o fixar-te en detalls com el fet que en girar el cap normalments es tanquen els ulls o s'acliquen, o que en parlar per telèfon no parem quiets ni nosaltres ni els nostres ulls, o la gran idea i en la que personalment mai havia caigut és que un cavall es mou com un estruç (potes del darrere) i un humà (potes del davant). En ocasions també és bo robar coses, és a dir, si hi ha un animador que t'agrada molt com treballa o l'estil d'un il·lustrador o artista copia'l, va bé per a aprendre coses noves i a part al final te n'acabaràs apartant tu sol per a definir-te artísticament. No t'has de complicar les coses amb animació, has de treballar de la manera més senzilla i efectiva possible, el temps és or! Com deia Rembrandt (pintor i gravador neerlandès) : “Comença per les coses que coneixes i les coses difícils et seràn revelades”.

2.2. Conceptes importants a entendre en el món de l'animació tradicional

Treballar en uns o en dosos? A l'hora de fer animació pots escollir un d'aquests dos mètodes de numeració de frames o fer una barreja dels dos. Animar en uns significa dibuixar 24 frames per segon, el moviment queda més polit, i verosímil però també més suau, de totes maneres acostuma a funcionar per a qualsevol acció. En dosos el que es fa el en comptes de fer 24 frames per segon és fer-ne 12, la meitat: fa que la velocitat del moviment augmenti però fa que visualment els moviments es tornin bruscos i poc agradables per a la vista, malgrat tot en ocasions val més utilitzar dosos ja que s'obté un resultat més bo. La tècnica mixta explica que per a agilitzar algunes accions o fer-les més ràpides és una més bona opció treballar en uns i per a les accions normals i corrents l'opció més viable i que t'estalvia feina és la de treballar en dosos. Una frase relacionada amb aquest tema és la d'en Neil Boyle parlant de l'animació: “Dos funciona, però en uns vola”.

Dos conceptes realment essencials en animació són l'espaiat i el temps. El temps és el que marcarà el ritme de l'acció, si dos passes d'un personatge es fan en 8 segons, en 12 segons, en 6 segons o en 18 segons, l'encarregat de decidir-ho acostuma a ser el director de timing la feina del qual és comprovar amb un cronòmetre quant temps duren les accions dels personatges, actuant com ells actuarien davant de problemes o estímuls diversos. L'espaiat és la distància d'un mateix objecte respecte d'un frame a un altre, és a dir, com ha variat físicament en l'espai que hem creat, és molt important controlar-lo a l'igual que els arcs o trajectòries que fan les diferents parts del cos o un pèndol movent-se seguint la

seva proporcionalitat. L'espaiat es representa en una línia horitzontal, dividida en tants segments com frames duri l'acció d'extrem a extrem, és important recordar que quan es mou una part del cos, a no ser que sigui per a fer una puntada o un cop de puny, començarem el moviment accelerant i l'acabarem frenant. Quan més junts estiguin els frames els uns dels altres més lent serà el moviment, i pel contrari quan els frames estan separats recreen una sensació de més velocitat, és a dir, que normalment els extrems del segment d'espaiat d'una part del cos (l'espaiat s'aplica per separat a cada mà, peu i a vegades nas o morro, per exemple el d'un ratolí) estaran dividits en parts més curtes mentre que les divisions de les parts del mig estaran molt separades les unes de les altres. Abans de passar les línies a segments horitzontals aquestes són línies corbes que segueixen el moviment d'un braç, una mà, un cap, un dit, etc. i que especifiquen com seran aquests moviments, d'aquestes línies corbes representades al costats dels personatges: se'n diuen mànegues de goma. El fet que desacceleri en acabar l'acció es coneix també com a “Cushioning”, en català amortiment.

Una altra cosa interessant a saber és que les mesures de feina que feien els dibuixants es medien o en segons o en peus (footage) de llargària de film.

Cal tenir coneixement també sobre els frames clau (normalment encerclats en una X-sheet o full d'exposició), frames necessaris perquè s'entengui l'acció, els quals necessaries per a narrar aquella mateixa història en còmic, per exemple; els extrems, frames que fan que l'acció sigui comprensible per a l'animació, si els frames clau són un home que va d'un lloc a un altre, aquest home haurà d'haver fet uns passos, no? Doncs els frames anomenats extrems mostren aquestes accions necessàries perquè comenci a definir-se el moviment del personatge; seguit dels frames extrems vénen els frames de les posicions intermèdies o breakdowns, que són els frames just del mig entre un extrem i un altre. Finalment per a acabar d'arrodonir bé l'animació el que falta són els intercal·lats, els dibuixos que uniran els breakdowns amb cadascun dels extrems i que faran que el moviment tingui sentit i sigui clar.

Hi ha dos mètodes d'animar, cadascun amb els seus avantatges, i desavantatges, tot i que com sovint passa, la millor solució és la combinació d'ambdós mètodes: l'anomenat “Cap a endavant” natural, espontani, creatiu, però possiblement ple d'errors; i el mètode de “Pose a pose” un mètode molt més organitzat i fiable però que et fa perdre aquella llibertat que tens en l'altre mètode i l'acció pot arribar a quedar-te estranya, sobreactuada o artificial. La solució acaba sent la barreja on

planifiques part del que passarà en l'acció en esbossos i després vas animant part per part del personatge “Cap a endavant”.

En animació també són importants les anticipacions. Aquestes són el moviment que avisa el moviment principal, per exemple abans d'estornudar, l'expressió facial canvia tancant els ulls, pujant el cap, la caixa toràcica s'infla, la boca es torça, etc. S'ha de tenir en compte, no pot ser que un personatge passi de tenir una cara completament inexpressiva a estornudar directament, faltaria alguna cosa per a entendre bé el moviment, l'anticipació, l'avís que aquell personatge ara estornudarà, o s'aixecarà d'un lloc, o se sorprendrà.

És cert que els nostres personatges viuran en un món imaginari i que no hi ha ningú que et digui les lleis físiques que regeixen aquell lloc però hi ha dos factors que cal que controlis bé, ja que són necessaris per a permetre al públic entendre les accions de la teva història, el pes i la pressió. No es mourà igual un home de 200kg que una nena petita de 20kg, o una ploma i un martell, etc. i cal controlar on té el pes en cada moment el personatge, això és el que li dona pes, i fa que no sembli que aquell personatge flota, et fa creure que el personatge toca de peus a terra. Has de poder entendre visualment si el personatge A està pegant o acariciant la cara del personatge B, a més a més és important que si tens únicament la silueta de la teva animació es pugui entendre fàcilment, ha de ser molt visual, fàcil de llegir.

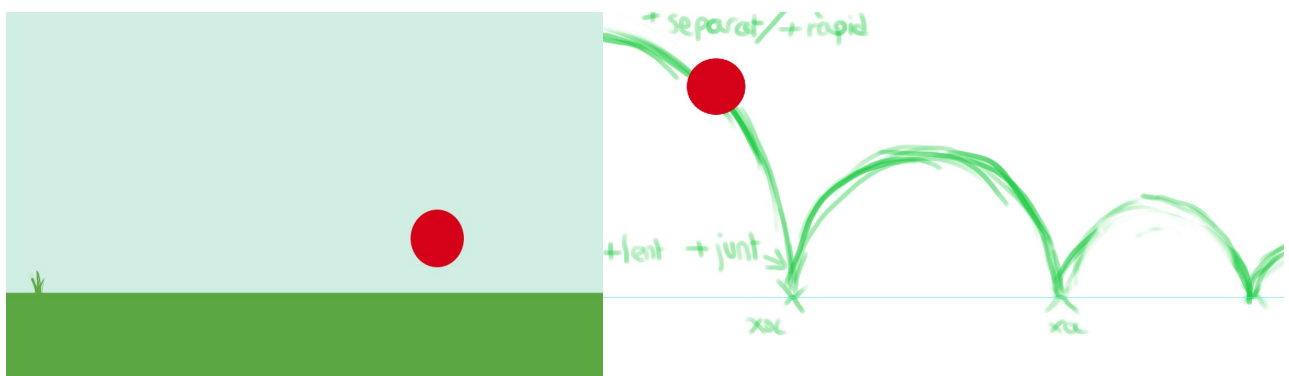
Aquest apartat era per a veure alguns dels punts importants a conèixer si vols animar, encara n'hi ha molts més, i no sols és la teoria el que s'ha d'aprendre sinó que el més important és saber-la aplicar en els teus projectes.

3. Animacions

3.1. Primeres proves animant:

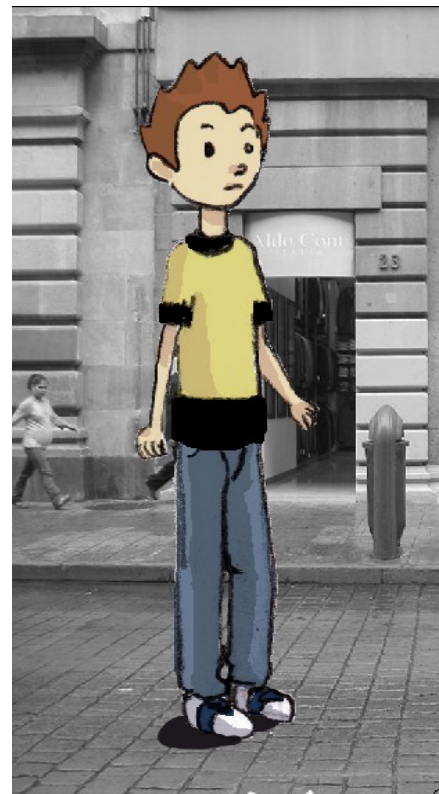
3.1.1. La pilota botant

La pràctica de la pilota sembla simple, però és de les més importants per a entendre els conceptes bàsics de l'animació. Treballa el temps, l'espaiat, el pes, l'aixafament i l'estirament.



3.1.2. Caminada:

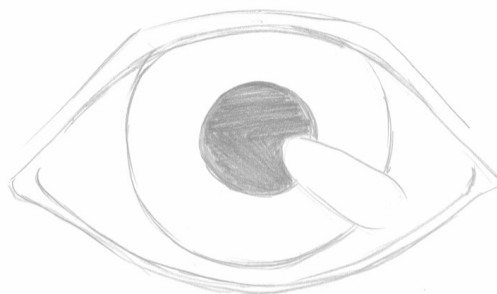
La caminada és també una pràctica molt important i molt útil de dominar on també es treballen molts conceptes bàsics de l'animació com el timing, l'espaiat, les ones que ha de seguir el moviment, el pes, etc. Una caminada pot indicar molt sobre el teu personatge: si és coix, si és vell, si està content o cansat si pesa molt o poc, la seva actitud envers la vida, et pot donar molt joc a l'hora de donar-li vida al teu personatge.



3.1.3. Ull

Vaig decidir animar un ull movent-se. Primer vaig gravar-me el meu ull movent-se de diverses maneres, pestanyejant, canviant de direcció la vista, obrint exageradament els ulls entre d'altres. Després vaig pensar en quin era el moviment que volia fer i vaig escollir que l'ull que dibuixaria faria el següent: s'obriria, s'encongia la pupil·la en rebre llum de l'exterior, i quan ja estava el màxim d'encongida possible, es movia cap a l'esquerra (observant-lo), tornava al centre, i girava la mirada cap a l'altre cantó, la dreta, per a tornar-lo a tancar, aprofitant els frames de quan obre l'ull,, però ara reproduïts a la inversa. En aquesta animació vaig provar de treballar amb una fulla d'exposició, em va costar molt saber-la utilitzar mínimament per a recrear de manera ordenada els moviments de l'ull i en quant temps els feia. Primer vaig cronometrar per exemple quant temps tardava un ull a obrir-se, fent-ho lentament, quan vaig tenir el temps vaig fer una regla de tres: si un segon són 24 frames, X segons que dura aquesta part del moviment seran tants frames. Així vaig anar fent fins a obtenir la pàgina plena de números. Per a fer-la més entenedora i saber què passava en cada punt vaig fer-me uns dibuixets petits sobre l'acció que succeïa en els frames extrems, per exemple, el frame núm. 1 tenia un dibuix d'un ull tancat mentre que al frame núm.31 hi havia un ull obert amb la pupil·la dil·latada. En dibuixar per a evitar-me possibles problemes posteriors, els frames extrems o clau tenien la pupil·la pintada més fosca amb llapis i a més tots els frames anaven numerats. L'animació de l'ull la vaig fer tota a llapis i la mida del full on dibuixava la seqüència d'imatges era la meitat d'un DINA4.

3



3.2. Flip books

Abans de començar a explicar com va anar aquest projecte d'animació, explicaré què és un Flip Book. Bé doncs, els Flip Books, són el mètode amb què treballaven els animadors professionals a Disney o la Warner i amb què encara treballen els animadors a l'Studio Ghibli; es tracta d'un bloc de fulls, els quals estan subjectats (o amb un clip, amb pinces, amb els dits mateix o com fan els professionals per mitjà de registres superiors o inferiors, cada animador utilitza el mètode de subjecció que millor li funciona per a treballar còmodament). Els que hem utilitzat nosaltres per a aquest projecte estan subjectats amb una pinça.

3.2.1.D'on surt la idea?

Resulta que la meua tia, la Cristina Berengué i un company de feina seu, l'Albert Lijarcio estaven gravant un documental sobre la Serra del Montsec, o també coneguda com la Serra del Cosmos, aquest documental l'han fet ja que no tenien feina fixa, amb intenció de vendre'l en alguna cadena de televisió catalana i també de presentar-lo en un concurs periodístic. Ja tenien el documental gairebé acabat quan es van posar a pensar què és el que farien als crèdits, si deixarien el fons negre mentre les lletres blanques anomenen els col·laboradors, si col·locarien imatges... i finalment la Cristina en recordar que estava fent el Treball de Recerca sobre Animació, i en veure un videoclip d'un grup de música (Winter Gloves-Let Me Drive) on utilitzaven aquesta tècnica, va pensar que no seria pas mala idea que en els crèdits sortissin animacions fetes amb flip books de mida petita, i algunes imatges d'aquests, que tinguessin a veure amb els continguts del documental.

3.2.2. Desenvolupament de la idea i planificació de l'animació

En animació, aquesta és probablement una de les parts més complicades ja que has de definir com es mourà cada objecte, persona, fons que aparegui en l'animació i en quant temps farà aquest moviment. Com que encara em queda molt camí per a poder considerar que sé animar alguna cosa, vam decidir ajudar-nos de les gravacions reals per a crear els moviments que necessitéssim (rotoscopia). I ja que tampoc tinc control del timing, vam estar mirant la mida

aproximada dels del videoclip i els segons que durava l'animació de cada flipbook, gràcies a un tutorial del youtube.com sobre com fer flipbooks. Vam descobrir que més o menys amb 150 imatges en cada flipbook ja n'hi hauria prou, que les 8 primeres imatges havien de ser iguals ja que cal crear un punt de referència principal i en ser les del començament és més fàcil saltar-te-les cosa que no convé, per això es mantenen una mica més que les altres, i que cada frame (o quadre) ha d'estar repetit 3 vegades per la mateixa raó que repetim el primer frame 8 cops, per evitar saltar-te frames, quan el fas córrer amb la mà un cop imprès, i que després el moviment no s'entengui. La Cristina va preparar 19 fulls (mida DINA4) per a cada animació; a cada un d'aquests fulls (fets en photoshop) hi havia 8 quadres numerats i separats per línies, la seva mida era: 6x16cm. Primer vam pensar en moltes possibilitats de flip books ja que els crèdits finals duraven 2:04 minuts: vam pensar a fer el moviment d'una cúpula movent-se, d'un cel diürn que passa a ser nocturn (per a donar la sensació de timelapse), fer-ne un de planetes com Saturn, un d'una pluja d'estrelles, resseguir el relleu d'un poble proper a la Serra del Montsec: Àger, o el d'una fotografia on sortia un embassament proper també a la Serra del Montsec amb una barqueta, o una altra fotografia amb vistes a la Serra des d'unes carreteres...finalment però en veure que ja quedava molt poc temps per a haver de finalitzar el documental i que a mi també me'n quedava poc per començar el curs (1 setmana) vam reduir el número de flipbooks a 6, però a causa de la falta de temps, altre cop vam acabar escollint-ne quatre com a definitius: un on es dibuixava una fotografia una mica retocada de Joan Oró, que mentre es dibuixava s'anava movent per l'espai del paper, un altre on primer es dibuixava el logo del Montsec i tot seguit es pintaven amb una textura les diferents parts d'aquest, un tercer on un home té un telescopi a les mans mentre mira a través d'aquest movent-lo en diverses direccions, i finalment un quart on veiem 3 plans diferents dels moviments d'un home que feia parapent. Els crèdits finals han quedat: unes primeres gravacions dels flipbooks, el moment de passar-los, es passen dues vegades i finalment, la resta de crèdits són uns llums desenfocades.

3.2.3. Documentació i preparació dels materials audiovisuals que ens farien falta

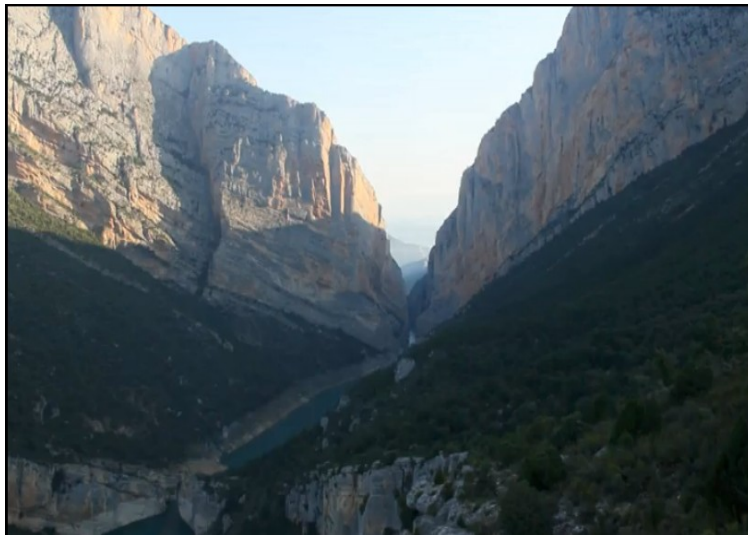
El que s'anomena documentació en animació és el material que t'ajuda a reproduir un moviment en el paper (una gravació de persones reals-rotoscopia), o un paisatge típic d'algun lloc concret del món o d'un temps, fotografies de l'església de Notre Dame en cas que sortís a l'animació de manera més fidel a la realitat. Quan vam fer la documentació encara teníem en ment fer les 10 animacions, és a dir, els 10 flipbooks, així que en aquest apartat on es veurà la documentació que vam fer servir també hi apareixeran fotografies o referències sobre les altres 6 idees que no vam utilitzar.



Imatges de vistes de muntanyes i carreteres properes al Montsec, que haguessin estat repassades per damunt simulant les seves formes per a fer l'animació, la intenció era començar amb el full en blanc i fer que els paisatges anessin apareixent una mica com l'inici de la pel·lícula de Mulan que comença fent les siluetes amb tinta xinesa de la Gran Muralla Xinesa. Amb el de Joan Oró, el logo del Montsec, el de l'embassament i la barca, part del de la cúpula del COU (Centre d'Observació de l'Univers) i el d'Àger volíem fer servir la mateixa tècnica



Fotografia del Joan Oró



Imatges: esquerra imatge del Montsec, logotip del Montsec a la dreta.

Pel del cel girant, passant del dia a la nit, l'única referència que vam agafar va ser la d' un tros de timelapse del documental en què es veu que els cossos celestes es mouen en conjunt cap a l'esquerra fent com una espiral a mesura que avança la nit. Tot i que en el gif del moviment de la cúpula de nit podem veure un tros de cel espectacular:



A dalt veiem 2 imatges més sobre com és la cúpula, dalt; i un frame d'un gif en 3D trobat per internet que ens ajuda a veure com es mou.

Aquí tenim alguns frames també dels 3 diferents plans del parapentista gravats a la Serra del Montsec per la Cristina en fer el documental:



A l'esquerra: vista del poble d'Àger on podem veure la seva famosa Col·legiata. A la dreta: el que hauria estat el dibuix final si haguéssim fet l'animació sobre el poble, fet amb Manga Studio repassant les cases i arbres de la fotografia. Al final degut a la falta de temps per a la presentació del documental no vam acabar aquest flipbook.



I finalment documentació sobre l'animació del flipbook del telescopi. La Cristina va gravar al meu tiet fent el moviment que volíem reproduir en l'animació utilitzant un rotlle de cartró de paper de cuina com a telescopi. Vam buscar informació també sobre com eren alguns telescopis per a donar-li un toc més realista i una animació del moviment d'un telescopi.



Imatges de telescopis: extretes d'Internet.

3.2.4. Canvi del disseny d'alguns aspectes de les animacions definitives

En 2 de les 4 animacions dels flipbooks vam canviar alguns aspectes estètics per tal de fer que fossin una mica més originals i que s'allunyessin una mica de la realitat en què ens trobem tots, i també per adaptar-la una mica a la cançó dels crèdits. Un d'ells és el flipbook de Joan Oró, el qual únicament vam retocar per mitjà de filtres de photoshop perquè donés la sensació de fotografia antiga i cremada.



Per a l'altre, el de l'home mirant pel telescopi, vaig basar-me a simplificar les línies dels frames gravats per la Cristina, dibuixant per sobre amb una línia gruixuda i precisa, vaig canviar una mica el telescopi dividint-lo en 2 parts i vaig canviar la imatge del meu tiet, el Roger, perquè semblés un home aventurer i curiós del ser. Vaig fer alguns esbossos de com hauria de ser:





Aquest va ser el definitiu, un home jove amb nas aguilenc, amb barbeta i una mica de patilles, per a donar-li un toc de pirata, vestit amb una camisa fina i una armilla, acompanyat del telescopi, que consta de dues parts i una d'elles fosca feta de pell. Tot i que en el full de dissenys hi ha molt més detall i està més ben acabat en l'animació cal simplificar per a evitar animar coses que puguin dificultar l'enteniment dels moviments preferents: és a dir, és millor evitar animar malament el telescopi amb botons i cargols que produiran una sensació estranya en moure's el telescopi i ells moure's com no cal, ja que quan més simple sigui l'objecte que movem més fàcil serà d'animar i de fer entendre el moviment que desitgem plasmar.



3.2.5. Animacions dels flipbooks:

En aquest apartat explicaré com vam fer cadascun dels flipbooks, un més detallat que els altres per poder imaginar millor com va ser el procés.

3.2.5.1. Materials i programari utilitzat:

Com a materials vam utilitzar, 76 fulls DIN A4, ordinador, tablet digital, impressora, una guillotina de paper i 4 pinces.

Com a programari vam utilitzar l'Adobe Photoshop.



Tablet digital

3.2.5.2. Fotografia de Joan Oró

Vam escollir fer aquest flipbook perquè Joan Oró és un personatge molt important pel Montsec, era un bioquímic català molt implicat amb els estudis sobre l'Univers, va treballar a la NASA i va animar i ajudar els vilatans de la Serra del Monstec perquè continuessin lluitant pel projecte de l'observatori.

Primerament vam escollir una foto, on en Joan sortís afavorit, i la vam retocar una mica amb filtres del Photoshop i barrant amb una goma tova alguns de les vores de la fotografia per a donar-li un efecte d'antic i cremat.

El moviment que volíem que fes va ser el següent: la fotografia va apareixent pel marge inferior del flipbook i es va movent cap al marge superior fins que finalment acaba desapareixent per aquest. Bàsicament, traslladar-lo de baix a dalt. Per a fer-ho vam seguir els següents passos:

- 1.- Creem un arxiu nou de Photoshop mida 6x16cm (la mida del flipbook preferiblement).
- 2.- Importar la imatge retocada de Joan Oró a l'Adobe Photoshop.
- 3.- Un cop la teníem allà, teníem la capa de fons, que no la tocarem (està per preferència blanca) i una capa per damunt que conté la fotografia de Joan Oró. Anem a Finestra->Animació, i ens sortirà una nova finestra al peu de la nostra pantalla on veurem dues barres molt llargues, numerades amb frames, es pot treballar en aquest mètode tot i que és molt més complicat anomenat "Animació (línia de temps)", per a canviar de mètode premem a la icona senyalada en la imatge:

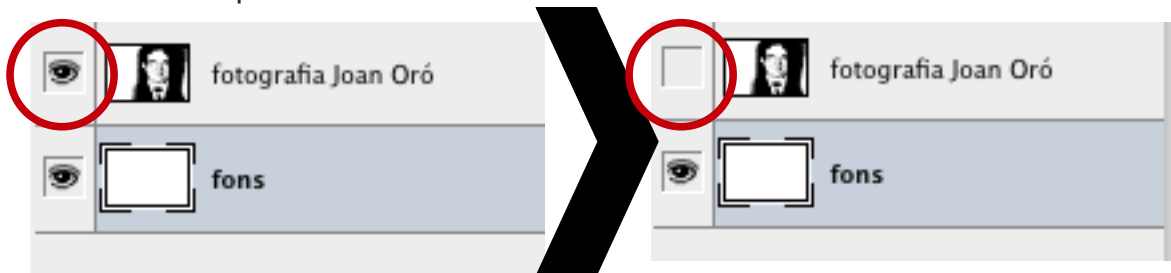


i ens apareixerà un menú a la dreta, on haurem de prémer: "Convertir en animació de quadres". Un cop el premem ens apareixerà 1 sol quadre (com apareix a la imatge de dalt). Aquest mètode de treball és més semblant a l'animació tradicional i no embolica tant la troca com l'altre mètode. En aquest cada quadre és un frame. Sota de cada cuadro podem veure la durada i canviar-la tenim diverses opcions: 0 segons, 0'1, 0'2, 0'5, 1, 2, 5, 10, o si escullis Altre: pots col·locar tu el temps que creguis convenient per a cada frame, a més

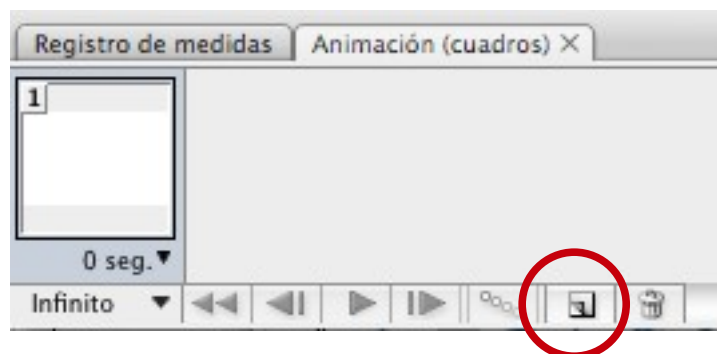
podem escollir també quants cops volem reproduir-lo, si 1, o infinites vegades(ideal per a fer gifs), tenint l'opció també de 13, 46 o les que tu escullis.

4.-Un cop canviat el mètode de treball començarem a animar. Ara toca fer comptes...Com ja he explicat, hem de comptar quants frames necessitem per a l'animació. 8 els deixarem en blanc perquè al principi del flipbook no hi ha res (aquest serà el primer frame), la imatge anirà apareixent. $150-8=142$ frames restants. Cal pensar també que perquè es vegi més fluïda l'animació, sense interrupcions en passar el flipbook, cal repetir 3 vegades cada frame, per tant $142:3= 47'333...$ no ens dóna just...La solució que vam escollir va ser fer 47 frames/dibuixos i per a l'últim full del flipbook repetir l'últim frame, el 141.

5.-Ara ja sabem que hem de fer el moviment desitjat amb 141 frames. No ens caldrà redibuixar ni duplicar capes en aquest cas ja que sols estem traslladant per damunt del pla un objecte pla i estàtic. Per tant amb les capes actuals,fons i Joan Oró, ja farem. Ens col·loquem al primer frame i el deixem en blanc, ho fem deixant el fons visible però la capa de Joan Oró la invisibilitzem, tocant l'ull del costat de la capa:



6.-Ja tenim llestos els 8 primers frames. Creem un nou frame/quadre prement al següent lloc indicat en la imatge (la icona del costat és per eliminar frames):



7.-Un cop tenim el nou frame, fem visible la capa de Joan Oró, tocant altre cop a la icona de l'ull ara buida(en no ser visible).

8.-Amb aquesta eina situada a la finestra esquerra del Photoshop, mourem la

capa de Joan Oró cap a la part inferior de l'espai del flipbook, deixant que es començi a veure una mica. Cal pensar que l'espai que ha de recórrer la imatge no és massa gran així que caldrà anar movent molt a poc a poc frame a frame.

9.-La resta per a acabar el flipbook és anar seguint aquests 2 passos repetidament fins a fer els 142 frames:

1.-Crear un frame nou.

2.-Moure una mica més amunt la fotografia de Joan Oró.

10.-Un cop tenim tots els frames que necessitem, obrirem un per un els fulls separats per cel·les i numerats al photoshop. I a cada casella numerada li posarem el seu frame corresponent. El primer full el deixem sencer en blanc, i el següent l'omplirem amb el frame 2 (el frame 1 és el que està en blanc) les caselles 9, 10 i 11.

11.-Quan ja tinguem tots els frames col·locats a lloc, imprimim les pàgines.

12.-Retallem les 19 pàgines seguint les guies marcades amb el photoshop que separen cada frame.

13.-Ordenem cada frame seguint la numeració, li col·loquem la pinça i ja el tenim a punt per a veure la nostra animació.

3.2.5.3.Icona del Montsec

El moviment del flipbook del Montsec era el següent: apareixia el símbol, es pintava el tros de la muntanya esquerra, l'aigua del mig i la muntanya de la dreta, amb diferents tons de grisos. Aquí el mètode de treball va ser diferent a la resta de flipbook, podríem dir que el vam fer al revés. Primer vam dibuixar el logo del Montsec, repassant les línies amb un pinzell doble al Photoshop. I vam pintar les parts interiors amb uns pinzells més finets en una altra capa. Vam col·locar els 49 frames necessaris per al flipbook a la barra inferior, a la finestra d'animació, totes les capes eren invisibles en tots els quadres, excepte el fons blanc que es veia a tots els quadres, i les dos capes de dibuix (la línia, i l'espai pintat) es veien únicament a l'últim frame. A cada frame necessitem les dues capes (la del dibuix i la de l'àrea pintada (quan hi sigui necessària) ja que si sols utilitzem aquestes dos capes per a tots els frames seran les mateixes, i si esborren en una capa un tros se'ns esborrarà a tots els frames que tinguin visible aquesta capa). A continuació ens situem un frame enrere al 48, i esborrem una miqueta de la part superior de l'àrea de la muntanya dreta. Al

frame 28 l'àrea de la base haurà desaparegut, reproduït correctament el que farà serà començar a aparèixer. A continuació anirem esborrant a poc a poc, l'àrea del riu, i després esborrarem la de la muntanya esquerra, ens quedarà el logo del Montsec dibuixat sols en línies. Ara tocarà esborrar aquestes línies pas a pas, a cada frame que avancem cap al frame 1, menys línia tindrem. Finalment, quan ja no ens quedi res de línia haurem acabat el segon flipbook. El reproduïrem endavant per a assegurar-nos que funciona bé i si és així ja podrem passar cada dibuix del logo al full dels quadres guia, imprimir-los, tallar-los, ordenar-los i col·locar-los la pinça.

3.2.5.4.Home mirant per un telescopi

Per a definir el moviment que faríem en aquest flipbook ens vam inspirar en una frase de la cançó dels crèdits: "Astronomia en els teus ulls" de Xavi Lloses: "En una habitació en vistes a Saturn a la nit i un telescopi llarg per travessar tot l'univers en un cop d'ull i l'infinit ja no és tan lluny".

Com a vídeo de referència vam agafar al meu tiet, que va fer veure que amb un rotlle de paper de cuina mirava a través d'un telescopi. Un cop vam tenir la gravació, la vam col·locar a l'ordinador i vam capturar imatges del moviment cada 3 frames del vídeo. Un cop vam tenir totes aquestes imatges, les vam passar al programa Adobe Photoshop, i vam seguir un procés d'eliminació, on deixaríem únicament 49 frames, els més essencials i alguns perquè ajudessin a fer un moviment més fluït. El que mirava amb el telescopi cap a la dreta, el que mirava amb el telescopi cap a l'esquerra, el que mirava endavant amb el telescopi amb l'ull obert, el que el tancava, i els $\frac{3}{4}$ de l'home mentre mirava a través del telescopi. Llavors vaig crear una capa per a cadascun dels 49 frames on hi aniria cada dibuix de cada frame. Vaig anar passant per cada frame (de la barra inferior d'animació) per tal que al quadre 1 quedessin el frame 1 i el dibuix 1 visibles, i que al quadre 2, quedessin el frame 2 i el dibuix 2 visibles i la resta invisibles, etc. Un cop fet això, toca posar-se mans a l'obra!

Començem pel primer frame, on l'home mira a través del telescopi cap a la dreta. Vaig limitar-me a anar repassant cada frame on sortia el meu tiet canviant els punts on el meu personatge era diferent, el telescopi, la roba, el coll de la camisa, el cabell o la barbeta, etc. Vaig intentar fer les línies al més senzilles possibles per a fer el moviment més nítid i clar, per a fer això vaig utilitzar un

pinzell de mida mitjana regit per la pressió de la ploma (quan més pressió fas més doble és el traç). Em va resultar una mica difícil controlar el cabell en canviar la direcció cap a on mirava el personatge. Un altre petit problema va ser que en fer l'ullet, en estar fet amb línia negra no ressaltava massa i passava desapercebut així que vaig pensar a fer-lo en blanc i va resultar ser més visible així que vaig deixar l'ull repassat en blanc. Un cop feta tota l'animació, vaig procedir de la següent manera: vaig seleccionar totes les capes de la gravació i les vaig esborrar per tal que sols quedés el dibuix. En reproduir-lo es veia bé, així que vaig passar-lo cap a la graella de quadres numerats, vam imprimir-ho, tallar-ho, ordenar-ho i hi vam col·locar la pinça.

3.2.5.5.Diferents plans d'una persona amb parapent

Per a fer aquest flipbook vam afagar com a referència tres gravacions que havia fet la Cristina per al seu documental de “La Serra del Cosmos” una en què sortia corrent i es llençava a l'aire per volar, i les altres dos en les quals ja es trobava volant. Quan estava al reproductor, creàvem un gif, movent amb les fletxes del teclat 3 frames endavant, fèiem una captura del moviment en què es trobava fins a acabar la seqüència. Un cop fet això, vam importar les imatges cap al photoshop, i ho vam col·locar tot per ordre. Vam fer el mateix amb les altres dos seqüències de l'home en parapent. Vam col·locar tots els frames en un mateix arxiu de photoshop, cada captura de pantalla feta abans, ara era un frame, i vam eliminar els sobrants, recordem que per al flipbook necessitàvem 150 frames, 8 inicials iguals, i cada frame normal en un flipbook n'han de ser 3. Per tant vam eliminar frames fins que ens en van quedar 49 frames en total.

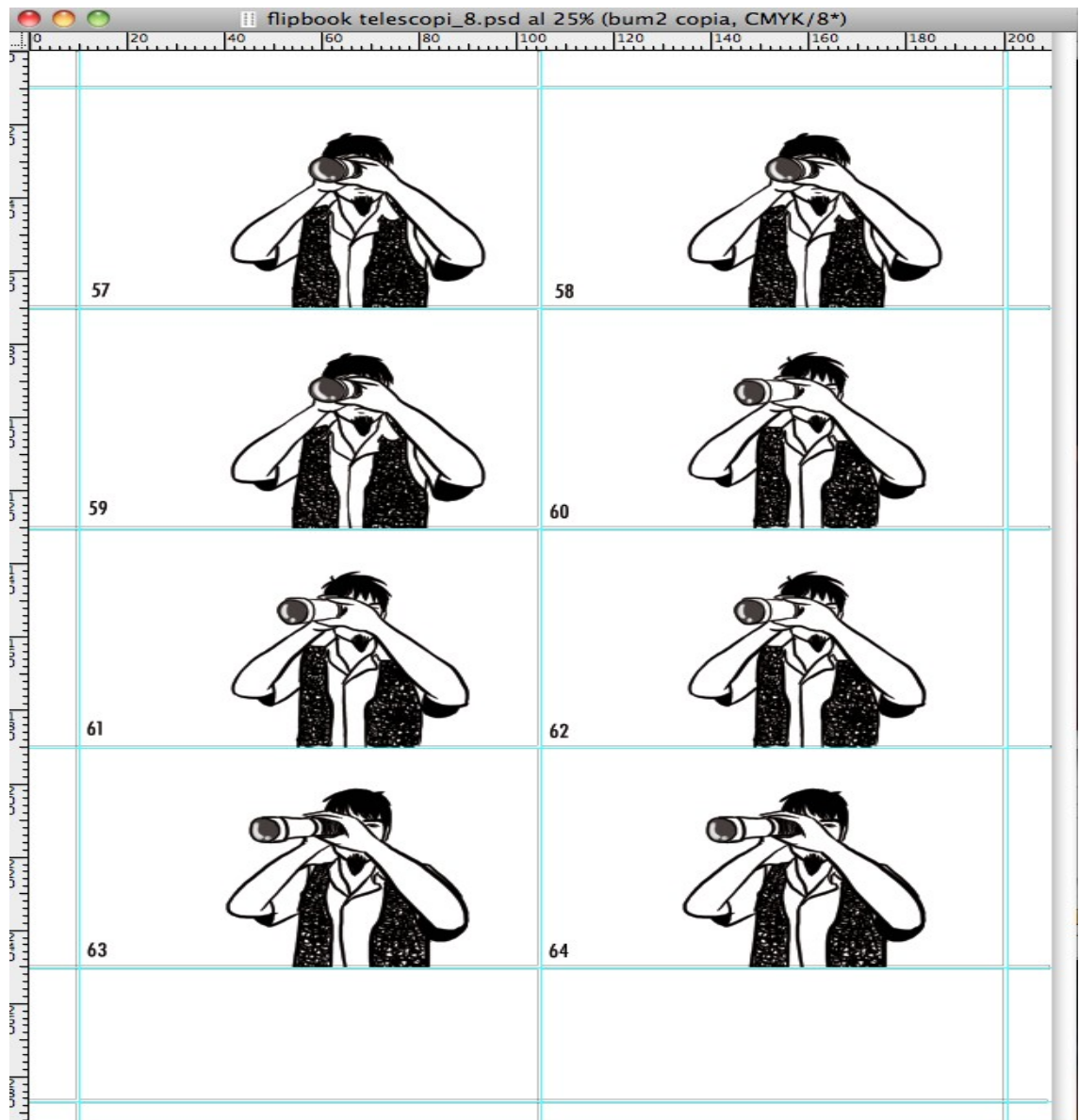
Aquí comença el procés d'animació. El disseny va ser simple d'elegir, un home amb parapent molt senzill i estilitzat amb un detall: tenia el cos pintat amb gargots en comptes de pintat opac.

Vaig crear una capa per a cada capa que tenia de frame 49, i 49 quadres d'animació. Col·locada en el quadre 1 vaig fer invisibles totes les capes excepte la primera del frame i la seva acompanyant, on aniria el dibuix. Després per tal que no es veiessin el primer frame i el primer dibuix a tots els quadres de l'animació, vaig seleccionar les 48 capes restants i vaig posar a mode invisibles les dues capes mencionades, la del frame 1 i la del dibuix 1. També vaig anar quadre per quadre col·locant com a visibles el frame de la gravació i la capa del

dibuix corresponents a cada quadre de l'animació (en el mode d'animar en capes amb el Photoshop tens l'opció d'evitar-te repetir fons o personatges quiets per mitjà de fer visibles o invisibles les capes, a una finestra situada a la dreta en cada frame, situat a baix de la finestra d'animació). Un cop fet aquest petit pas que ens facilitarà la feina després a l'hora d'animar el que vaig fer va ser anar col·locant-me frame a frame, a la capa pertanyent al dibuix, per tal de dibuixar per damunt els moviments del parapentista; el que anava bastant bé era baixar l'opacitat del frame al 50% més o menys per a no confondre la línia del teu dibuix amb les del fotograma de la gravació. Un cop fets els 49 dibuixos, seleccionem tots els frames (de la barra de la dreta, els dibuixos no) i els fem invisibles o els eliminem. Un cop fet això, ho reproduïm per a veure els resultats de l'animació, per la barra inferior (finestra d'animació).



Un cop comprovat que està bé, passem a enganxar cada dibuix fet al quadre que li pertocaria en el full que vam crear:



Finalitzat el procés de col·locar els frames a lloc seguint que els 8 primers són el mateix frame i que a partir d'aquí el frame canvia cada 3 quadres dels fulls, vam imprimir-los. Els vam tallar amb una cisalla; els vam ordenar, vam enganxar la pinça i ja el teníem acabat!



3.3. Animació de les mans (portada)

Mentre treballava fent la portada del meu treball de recerca, on apareix una mà, repetida diversos cops en diferents posicions recreant un moviment de com si la mà digués a algú que vingués movent el dit índex, estava treballant per capes a mode multiplicar (perquè se solapessin), cada mà en una capa, i vaig pensar d'animar-ho i col·locar-ho a l'inici i al final de l'animació en què estava treballant, la ballarina, i així ho vaig fer. En un document nou (a mida 6'4 polzades d'ample i 3'6 polzades d'altura) a la mateixa mida de la resta d'animacions de la ballarina, è fos més uniforme. Un cop fet el document vaig copiar cada capa al nou document, i seleccionant-les totes alhora les vaig col·locar a mida adequada perquè cabessin a la pàgina, i vaig posar-les a mode normal i a transparència al 100%, perquè les mans de diferents colors rosats fossin ben opaques i ressaltessin amb el fons negre que vaig escollir. L'única característica especial d'aquest fons és un toc rosat fet amb un pinzell especial de flames del Photoshop, col·locat en una capa superior al fons i baixat una mica d'opacitat.

Per a les mans vaig agafar la meua mà com a model, i després vaig anar movent la mà més endavant (més tancada) i la mà més enrere (quan comença a moure's), em vaig ajudar molt dels arcs, que connecten les articulacions d'un frame amb l'altre, i que permeten no marxar massa de la trajectòria que li correspon a cada part de la mà en aquest cas. Vaig obrir la finestra d'animació i vaig crear 16 frames, els 4 primers per a crear l'efecte d'aparició, 8 entremig que recreen el moviment de la mà, i els últims 4 per a fer l'efecte que la mà s'evapora o desapareix. Per a arrodonir-ho una mica i que quedés més ben presentat en posar-ho com a inici i final de l'animació vaig copiar la primera mà del moviment i l'última diversos cops. En les imatges copiades de la primera mà més inicials eren molt transparents i a mesura que avançava cap a la primera mà original s'anava fent més opac, i vaig fer el contrari amb l'última mà, quant més s'acostava el final de l'animació més transparent era. Les lletres del títol del treball les vaig posar al Final Cut.

3.4. Animació d'una ballarina

No tenia massa clar quina seria l'animació que faria com a pràctica i tampoc és que sàpiga animar així que el Santi em va aconsellar que provés de fer una animació amb moltes referències, una ballarina per exemple. Si busques per internet trobes gifs que pots calcar i muntar així una coreografia a partir d'aquests afegint-hi els frames que et faltin per a ajuntar les animacions de cada gif fent que sembli una sola animació i la mateixa persona la que balla. Així ho vaig fer. Curiosament a mesura que avançava en el procés d'animació veia que començava a adoptar cert simbolisme o significat. La part en què està damunt la lluna representa els moments en què un mateix està en el seu propi món tancat, calmat i tranquil, res pot fer-te mal dins del teu món a part de tu mateix però també estàs una mica cansat, ja que l'ésser humà necessita noves experiències per a enriquir-se així que abandona aquest món i pel que sembla les primeres experiències són genials, alegres i fan més feliç la protagonista: el vol, en ple èxtasi, volant, sentint una llibertat que sembla il·limitada. El pes de la gravetat (problemes) la impulsa cap al destí fatídic que la traurà del seu món d'experiències d'insomni, el xoc amb el terra o la realitat. Aquesta ja no sembla tan bonica com semblava en el moment del vol i en pateix les conseqüències, fins que aconsegueix superar aquest tràngol i es recupera a ella mateixa, més forta, més preparada, més ella. Aquesta és la meva interpretació, però està clar que l'art és d'interpretació relativa, a cadascú li pot transmetre una idea o missatge diferent.



3.4.1. Recopilació d'informació

La majoria de referències que vaig agafar per a fer l'animació són gifs d'internet, a part d'alguna fotografia meua fent la posició que m'interessava dibuixar en cas que no trobés l'adequada per al que tenia pensat. Aquí sota la podem veure:

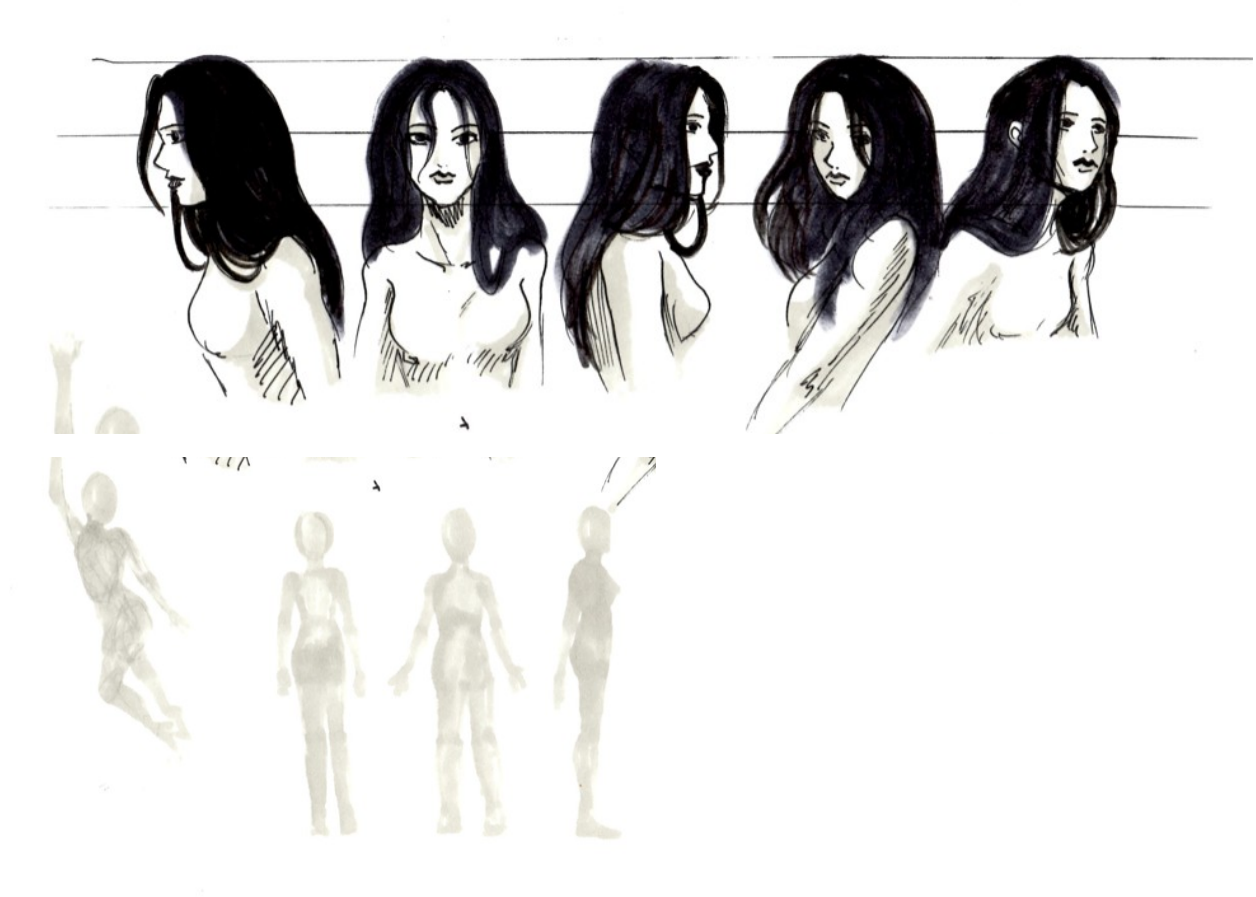


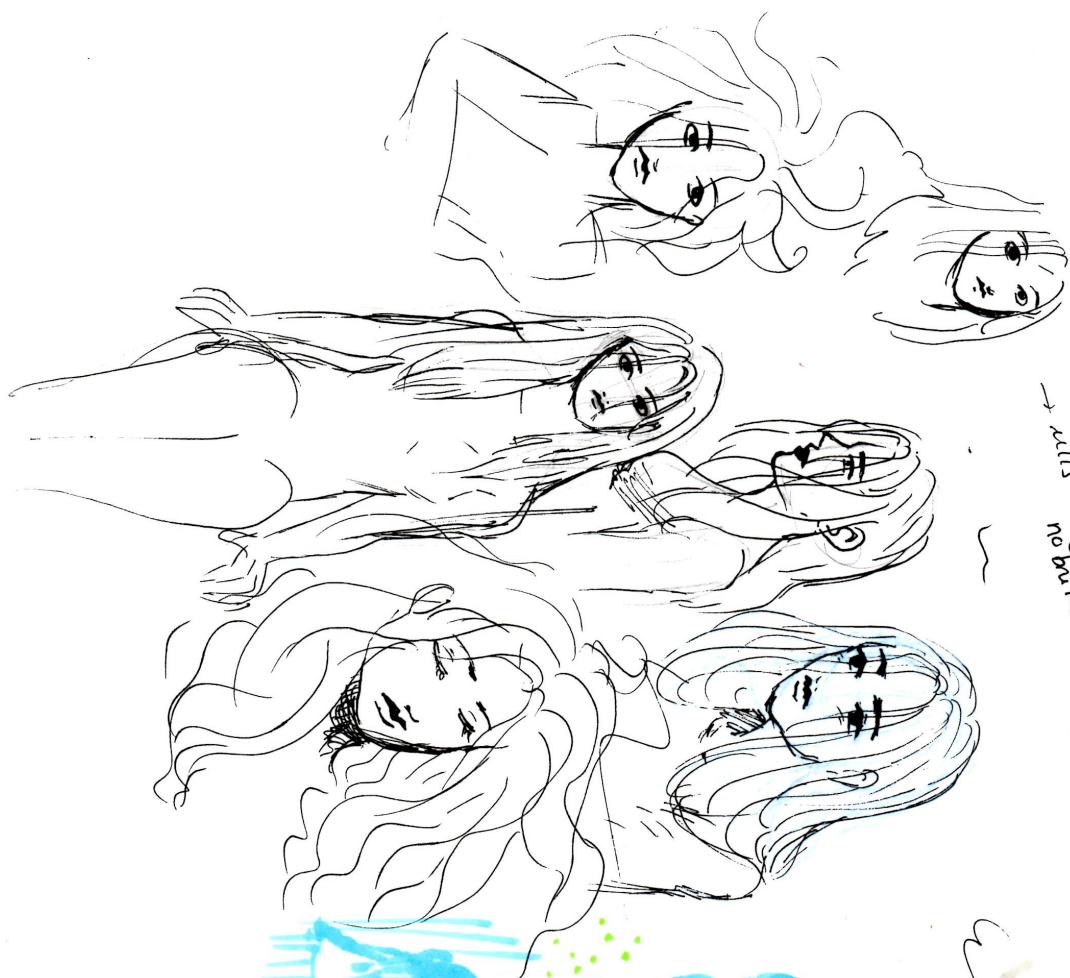
Els gifs són seqüències d'imatges de gravacions de persones reals que es reproduïxen infinitament; quan acaba el moviment, es torna al principi i el moviment es repeteix un altre cop. Molt sovint es busca que el primer frame i l'últim siguin molt semblants per tal de similar que realment aquell moviment és repetit. Vaig agafar 29 gifs diferents on sortien ballarines o ballarins (cosa que em va portar problemes a l'hora d'animar perquè la silueta m'agafava forma d'home i no de dona que era el que volia) i estaven formats des d' 11 frames a 99 frames tot i que la majoria eren d'entre 20 a 60 frames. Els gifs amb menys frames normalment creen un moviment més brusc, ràpid i directe mentre que els que tenen molts frames com el de 99, fan que el moviment de la ballarina sigui suau, subtil, tènue i molt fluït. Els gifs em van complicar una mica el procés en principi senzill perquè el moviment i la figura que es moia ja la tenia feta però molt sovint les mides dels gifs no coincidien entre ells així que calia que arreglés la seva mida abans de posar-me a calcar frames. Aquí deixo algunes imatges dels diferents gifs que he aprofitat.



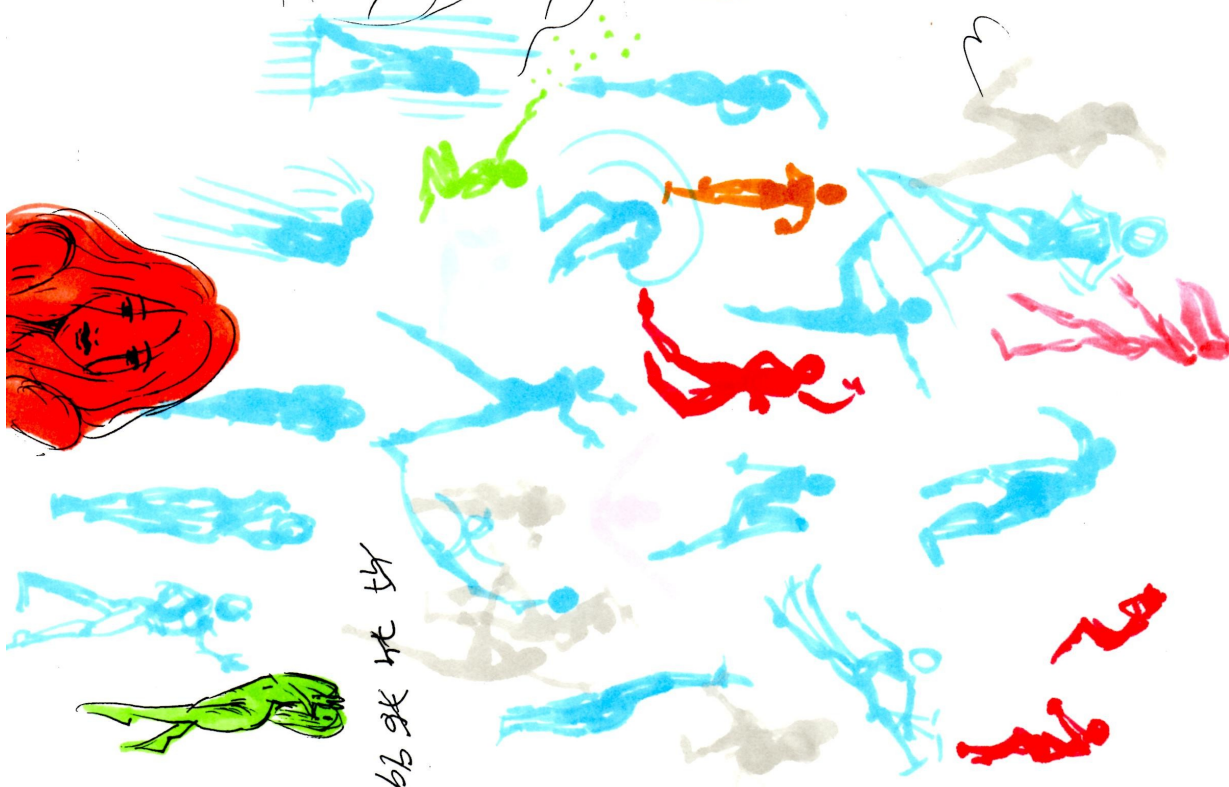
3.4.2. Alguns esbossos

En aquest apartat del treball podreu veure com els primers esbossos de com pensava que hauria de ser la ballarina. Com veureu en l'animació hi ha una part en què és més realista, amb més trets físics i que al ballar no te res que la caracteritzi, ho vaig fer, primerament perquè era més senzill fer els moviments de ball sol amb el cos, que de fet ja era prou complicat, si hagués hagut d'afegir-li el cabell, la linia del contorn de les parts del cos, la cara, la seva expressió no hauria acabat l'animació a temps per al treball de recerca ni per a la primera entrega ni per a la segona.





→ nulls
no billio
ngres



bb gk wt ty



3.4.3. Animació

Per a fer l'animació de la ballarina he procedit si fa o no fa de manera molt semblant a com he explicat en el procés de creació dels flipbooks. Em descarregava els gifs d'internet, els importava al Photoshop, i se m'obria la finestra d'animació directament. Aquí però no vaig animar directament en l'arxiu del gif, sinó que vaig obrir una finestra nova al Photoshop de mida d'ample 6'4 polzades i d'alçada 3'6 polzades, i un cop fet l'arxiu traslladava les capes de cada frame de cada gif cap aquell arxiu de mida determinada que havia creat i allí després d'arreglar la mida del personatge del gif a un adequat i que concordés amb la resta de mides de la ballarina del gif, començava a repassar amb un pinzell tou (es difumina més) al quasi 100% de l'opacitat cada un dels personatges de cada frame, les diferents posicions de la ballarina. Quan ja estava acostumada a fer aquest procediment podia arribar a calcar seixanta i escaig frames en dues hores. Un cop repassats tots els frames del gif, posava en mètode de reproducció infinita l'animació i em fixava si en algun lloc hi havia algun error, per exemple en un cas, la ballarina donava una volta sobre si mateixa, i mentre ho feia el peu se li movia el que feia veure un moviment molt estrany i lleig a la vista, així que vaig anar movent capa a capa per tal que el peu que efectuava el gir estigués fix en un lloc. Vaig jugar també amb el temps en què es reproduceix cada frame. El Photoshop té l'opció de fer que un frame duri el temps que tu vulguis, 0 segons, 0'1, 0'2, 0'5, 10, o el que tu desitgis. Quan la ballarina feia l'acció d'impulsar un gir o un salt reduïa el temps en què es reproduïa un frame. La major part d'ells estan a 0'2 segons/frame i quan hi ha un moviment d'aquests més brusc o ràpid en 0'1 o per exagerar més a 0'2.

Vaig fer tota aquesta animació per ordinador dibuixant amb la tablet. Ja que molt sovint al Photoshop li era difícil treballar amb tanta informació es penjava i en una ocasió vaig perdre un bon tros que havia animat que vaig haver de repetir. Així que treballava gif per gif i un cop en tenia diversos i sabia quin aniria darrere de quin els ajuntava en un arxiu i feia jo mateixa els frames que hi havia entremig de la posició final del primer gif i la inicial del segon.

Hi ha dos parts en aquesta animació, la de la lluna i la de l'escenari on es balla la coreografia. El fons de la part de la lluna és un fons negre, en una altra capa hi ha la lluna creixent blanca i un efecte de degradat circular que fa que sembli que surti llum de l'astre. Aquí la noia està definida, té cabells, cara i línies que separen les diverses parts del seu cos. L'animació comença completament en negre i a mesura que

avança el temps va apareixent la lluna amb la noia arraulida damunt d'ella. L'efecte d'aparèixer el vaig fer repetint el primer frame i pujant la transparència de la capa de la lluna, del degradat i de la noia a mesura que avançava el temps. El moviment de la noia el vaig fer tot jo, agafant referències de la vida real com hem vist en un dels apartats anteriors: la noia asseguda agafada als seus genolls comença a despertar-se, baixa les cames cap a davant i s'asseu cara a cara davant de l'espectador, per a després agafar impuls i llençar-se al buit.

En teoria seguit d'això ja venia la part de l'escenari, però vaig veure convenient posar el trosset de l'animació de la noia, en tons rosats perquè el canvi no fos tan brusc. Apareix (jugant amb la transparència de les capes) la noia en tons rosats de perfil, gira el cap fins a tenir-lo a $\frac{3}{4}$ mentre va caient i se li mou una mica el pèl, somriu i fa l'ullet a l'espectador, per a tornar a la seva posició inicial i desaparèixer.

Apareix ara el fons, que surt de la part inferior de la pantalla i va pujant com si fos un cartell i agafa cada cop més opacitat i brillantor. Aquest fons té dues parts, el terra, amb un efecte com de marbre negre amb tons grisos, i la paret, blanca amb pintades i esquixades grises també. Aquí és on apareix la noia de la part superior de la pantalla volant, bé, caient, i en tocar amb el terra es derrueix la seva antiga imatge per a ser més simple, més vulnerable; el primer tros en què està pel terra movent-se també l'he fet jo fins que s'aixeca i va a lloc, llavors allà ja comença a estar feta majoritàriament amb gifs. Després de fer tota la coreografia, la noia avança, mou els braços amb força mentre es comença a definir, ara però, a color, para i la càmera baixa fins als seus peus.

Per a fer aquesta animació no vaig fer un storyboard, tot ho vaig anar treballant sobre la marxa, tot i que en alguna ocasió, sobretot en la que la noia estava a la lluna abans de fer les posicions a l'arxiu del Photoshop les practicava i millorava a mà.

Al DVD hi ha un vídeo de com treballava passat a càmera ràpida: fer aquesta part de l'animació em va costar uns 41 minuts.

3.4.4. Edició

Per a editar el DVD on aniria l'animació de la ballarina acompanyada per la de la mà, el vídeo sobre la història de l'animació i sobre les diferents tècniques que poden utilitzar-se per a animar i també el vídeo dels crèdits del documental on apareixen els flipbooks vaig utilitzar un programa anomenat iDVD molt útil i que et permet que el DVD que graves es pugui reproduir en qualsevol aparell DVD o en qualsevol ordinador i que a més et fa una presentació molt elegant i pràctica.

Per a ajuntar l'escena de la mà i la ballarina vaig convertir els dos arxius de Photoshop a "movie" tipus d'arxiu en el que millor es veia i el vaig importar al Final Cut on vaig ajuntar-ho fent que cada part aparegués i desaparegués molt subtilment.

I dues fotografies, de mentre, treballava en les animacions: la primera amb la tablet i la segona amb la taula de llum o per a animar.

4. Conclusions

Vaig començar molt animada fent animacions de coses difícils i pensant-me que em sortien bé. Com que les veia moure ja em semblava que estaven ben animades i no era pas així. En començar a endinsar-me en aquest món, en veure projectes d'estudiants per internet, i comparar-ho amb les meves me'n vaig adonar que no tenien res a veure, però com podia fer per millorar i per aprendre, qui me n'ensenyaria? Vaig parlar amb el Santi que em va aconsellar que comencés per coses senzilles, que provés de fer algun gif, que no em compliqués la vida, cosa que se'm dóna bastant bé, i em va donar consells molt bons de com utilitzar el Photoshop per animar i de com animar ja que ell havia fet alguna animació quan era un estudiant. A més a més em va aconsellar un llibre boníssim sobre els principis de l'animació i sobre com animar: "Kit de Supervivència de l'Animador" escrit per Richar Williams que molt acertadament va pensar que feia falta un llibre que reunís part del que es necessita saber per a animar. Gràcies a aquest llibre vaig poder aprendre conceptes bàsics en animació, com utilitzar-los a més a més t'advertia d'alguns errors que els principiants, com jo acostumem a fer. Quant més sabia sobre l'ofici d'animador més admirava els animadors tradicionals de l'Estudi Ghibli, de Disney, de la Warner Bros o la MGM, o als animadors independents tradicionals, ara mateix, els tinc en un pedestal. Està clar que ara "animo" millor que abans però el que també està clar és que animar de veritat encara no en sé, és molt però molt difícil dominar aquest art, ho he comprovat en primera persona. Però tot i que és molt difícil, és molt màgic també, t'il·lusiona molt veure com una cosa que tu mateix has creat es mou! És genial! Veus que el teu gran esforç perquè surti bé se t'és recompensat, és un ofici preciós, molt admirable i valuós. M'ha encantat tastar-lo una miqueta, aprendre com funciona i crec que m'agradaria aprendre'n més, o continuar practicant-lo per a millorar.